

安全工程师考试案例分析模拟测试题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_94907.htm “大庆62号”油轮特大火灾事故 1992年1月18日14时42分左右，交通部上海海运管理局“大庆62号”油轮在长江上海宝山水道石洞口电厂上游江面，发生因违章电焊引起油轮爆炸起火特大事故。有4名船员失踪，4名船员受伤，直接经济损失1000万元以上。

一、概况 “大庆62号”油轮系1975年5月大连红旗船厂建造。船舶总长178.58米，型宽25米，型深12.60米，总载重吨24.208吨，主机6RND76 / 155柴油机一台，1200匹马力空船航速16节。船上共有船员45名，其中甲板部24名，轮机部21名。船长王某，具有1600总吨以上A级适任证书，轮机长严某，具有4080马力以上A类轮机长证书。该轮1992年第二航次载原油22000吨，于1月11日驶离大连；13日18时40分抵达上海金山石化总厂陈山码头；15日12时20分卸毕原油驶离陈山；15日22时锚泊吴淞2号临时锚地等候补给；18日11时14分，由“供油10号”补上渣油200吨，15时42分在驶经上海石洞电厂上游江面时，油轮爆炸起火。“大庆62号”油轮爆炸起火后，舳楼前主甲板向船头方向炸开，甲板天桥、桅杆倒塌，舳楼严重烧损；舳楼后的两根桅杆严重向内倾斜；船体被炸变形、破裂，致使船舱进水，船舶下沉搁浅。事故中有4名船员受伤，4名船员失踪。初步估算：直接经济损失1000万元以上（不包括打捞等费用）。

二、经过和原因 1月18日11时45分，该轮在吴淞2号临时锚地补妥渣油200吨后，14时30分许，启锚驶往杨林油污水处理站。途中为了做好洗舱准备，11时35分左右，直接

使用蒸气灭火管道向货油舱内施放压力为6公斤/平方厘米的蒸汽进行蒸舱。蒸舱过程中，因发现机舱内蒸汽管道旁通阀右侧的旁通管被蒸汽压力冲穿一小洞（约1.5公分），于14时55分关闭了蒸汽灭火管道的总阀门。停止供气后，为修复管道继续蒸舱，轮机长严某用一块7X7X0.3公分的铁板覆盖在蒸汽管道被冲穿的洞口处，从右至左焊接。焊接至7公分时，严某用剩余焊条清除焊接熔渣，发现焊接处又烧穿一个3毫米左右的小洞，严即调换了一根电焊条直接对准小洞焊补，引起了管道至货油舱连续爆炸和燃烧。经论证分析爆炸起火的原因，是从停止供汽后到动火过了约有50分钟，此时蒸气管道逐渐冷却，管道内蒸气消失并处于负压状态，油舱内的蒸气也随着温度下降而变成了水份。但舱内残留的油蒸气及蒸舱时蒸发出的油蒸气与空气混合形成了爆炸性气体，一部分气体倒入处于负压状态的蒸气管道内。当严某直接对孔洞焊补时，电焊明火与管道内的爆炸性气体接触，引起爆炸和燃烧。上述爆炸起火原因分析认定，虽经认真调查、勘察，并掌握了大量详实的人证、物证。但为了保证结论的完整性、可靠性，尚须待该轮打捞起浮后进一步技术验证。

三、主要教训 这起事故损失严重，影响很大，教训深刻。虽然事故的直接原因是由于轮机长严某违章电焊所致，但调查过程中也暴露出该轮在船舶安全管理、船员安全意识和防火防爆知识的培训教育以及船舶设备状况等方面存在着的问题。

1. 这是历史上一次曾经有过沉痛教训的特大重复性事故。上海海运管理局对上级有关消防安全工作的指示、规定等，虽然能做到传达、动员、部署，对动火作业制订了一整套规章制度，也能组织安全检查，但对基层单位执行和落实制度的情况

监督、检查、指导不力。作为油运生产的直接经营主管单位，海运局石油运输公司对船舶的安全管理不严，对船员，特别是对船舶主要领导的安全意识和防火防爆知识教育、培训不够，致使有些规章制度和安全措施不能真正落到实处。

2、企业安全教育不够深入，反映在不少船员安全意识淡薄，思想麻痹，缺乏必要的消防安全知识，轮机长严某烧焊期间，大副、机匠长等人均在场，却无一人意识到在这种条件下烧焊是违章的，后果是危险的，因此没有人前去阻止。

3、海运局石油运输公司对油轮动火管理制度监督检查不力，致使船员有章不循，违章作业。一是违反了无证人员不得从事电、电焊作业的规定；二是违反了动火审批制度；三是违反了电焊、气焊十不烧制度。

4、船龄老，设备陈旧，维修保养没有跟上。“大庆62号”油轮已近17年船龄，机舱部分管道陈旧、锈蚀，强度降低。

四、建议

1、鉴于“大庆62号”油轮轮机长严某违章电焊导致发生了特大火灾事故，后果严重，建议移交司法机关依法处理。对有关责任者，待进一步查清后，由交通部、上海海运管理局视情分别严肃处理。

2、上海海运管理局应按照“三不放过”的原则，举一反三，狠抓整改。要切实加强对基层单位安全工作的监督、检查、指导；严格制度，严格管理，狠抓落实。海运局石油运输公司要认真吸取事故教训，切实履行职责，加强安全管理，深入船舶督促、检查。要采取有效措施对船员进行安全知识的教育培训，增强安全防火意识，自觉遵章守纪，使各项消防、安全制度真正落实到每一条船舶、每一个生产岗位。

3、严格执行明火作业人员持证上岗制度。明火作业的审批、作业和看火人员都要加强培训。为了加快培训进度和持证上岗

制度的落实，建议对电、气焊割人员的培训发证，应从目前以轮机员为主改为培训机匠长。4．上海海运管理局和其他有船单位，要把老旧船舶的安全管理当作一项重要内容，认真研究，采取有效措施，使老旧船舶也能具有良好的安全条件。所有有船单位，应支持配合船舶检查和安全监督部门，加强对老旧船舶的检验和监督，严格把关，促进船舶安全。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com